البيانات وأنواع البيانات data type في لغة Visual Basic . Net

البيانات وأنواع البيانات data type

البيانات الرقمية (Numeric Data Types)	رقمية صحيحة (Numeric data types)	تستخدم لتخزين الأعداد الصحيحة فقط (Used for storing the integers only) Byte (0 : 255) - Short - Integer – Long
	رقمية غير صحيحة (Non-Integer Numeric Data)	تُستخدم لتخزين الأعداد الصحيحة أو الأعداد التي تحتوي على كسور عشرية (Used for storing the integers or the numbers containing decimals) Single – Double - Decimal
البيانات الحرفية (Character Data Types)	Char تخزين حرف واحد فقط (For storing only one character). String لتخزين مجموعة الحروف (For storing a large group of Characters)	
البيانات المتنوعة (Miscellaneous Data Types)	Boolean لتخزين البيانات المنطقية (For storing logical data (true / false)) Date (تاريخ) - Object (كائن)	

Notice

البيانات المتنوعة التي لا تندرج تحت النوع الرقمي أو الحرفي
Miscellaneous Data that do not fall under the Numeric or the character type



- يشغل كل نوع بيانات مساحة تخزين في الذاكرة : مثال : يشغل نوع البيانات (integer) 4 bytes من مساحة تخزين الذاكرة
  Each data type occupies a storage space in the memory
  For example : the (integer) data type occupies 4 bytes of memory storage
- كل نوع بيانات له مدى من القيم (حد أدنى وحد أقصى) مثال: نطاق القيم لنوع البيانات (Byte) يبدأ من 0 وينتهي بـ 255
  Each data type has a range of values (minimum value and maximum value
  For example : the range of values the data type (Byte) starts with 0 and Ends with 255

الثوابت Constants

- They are places reserved in the (RAM) and, have data types on declaring constants name and data types are determined for them
  هي أماكن محجوزة في (RAM)، ولها أنواع بيانات، وعند إعلان الثوابت يتم تحديد اسمها وأنواع بياناتها
- They take a fixed value and do not change during the progress of the program
  تأخـذ قيمة ثابتة ولا تتغير أثناء سير البرنامج

Declaring Constant الإعلان عن الثوابت

Const	اسم الثابت	As	نوع البيان	=	القيمة
Const	constant_Name	As	Data Type	=	Value

Examples 1

```
Const pi As Single = 22 / 7
```

Meaning of code : the constant (pi) was declared of data type (single) and its numeric value 22/7
معنى الكود : تم إعلان الثابت (pi) من نوع البيانات (single) وتم تعيين قيمته العددية 22/7

Naming rules of constants & Variables قواعد او شروط تسمية المتغيرات او الثوابت

1-	Variable names must begin with a letter or underscore (_)	يجب ان يبدأ اسم المتغير بحرف او علامة الشرطة السفلية _
2-	Variable names Should not contain symbols or special characters	اسم المتغير لا يحتوي تلى او رموز او علامات خاصة
3-	Do not use reserved words (Visual Basic.NET Language Keywords)	لا يكون من الكلمات المحجوزة في v b . net
4-	Variable names consist of letters, numbers, and underscores (_).	اسم المتغير يمكن ان يحتوي حروف و علامة _ او ارقام
5-	It is preferable that the Variable name reflects its content.	يفضل ان يعبر اسم الثابت اوالمتغير عن محتواة

المتغيرات Variables

- Variables are reserved places in computer memory (RAM)
  - أماكن محجوزة في ذاكرة الحاسوب (RAM)
- Declared and determined by its name and type (data type) and its value usually changes during the running of the program
  - يتم إعلانها وتحديدها بناء على اسمها ونوعها (نوع البيانات) وعادة ما تتغير قيمتها أثناء تشغيل البرنامج
- The Variable can take initial value, the value changes during the running of the program such as price of product the value of the tax – the address of employee
  يمكن للمتغير أن يأخـذ قيمة أولية تتغير القيمة أثناء تشغيل البرنامج مثل سعر المنتج وقيمة الضريبة – عنوان الموظف

Declaring Variable الإعلان عن المتغيرات

```
Dim Variable_Name AS Data type = initial value
```

Assignment Statement جملة التخصيص

It Is a statement that consists of two sides (right hand side and left hand side) separated by the assignment operator (=)

هي جملة تتكون من جانبين (الجانب الأيمن والجانب الأيسر) مفصولين بمعامل (=)

variable Name or property = Value (صيغة امر التخصيص)

1-	قيمة مجردة Abstract value	Dim X As Integer X = 5
2-	قيمة من متغير آخر Value of Variable	Dim X As Integer Dim Y As Integer X = 5 Y = X
3-	قيمة من تعبير حسابي the Value of the(Expression)	Dim X As Integer Dim Y As Integer X = 5 Y = X * 2
4-	قيمة من خاصية Value of Property	Dim Name As String Name = TextBox1.Text

الاخطاء 3

الاخطاء المائية ولغوية Syntax Error	They are errors in the common syntax commands of the language - هى أخطاء في الصيغة العامة لأوامر اللغة
الاخطاء المنطقية Logic Error (لا يعطى رسالة خطأ)	it happens when we get incorrect results after executing the program because of the wrong formulating arithmetic or logic expressions - يحدث عندما نحصل على نتائج خطأ بعد تشغيل البرنامج بسبب صياغة خاطئة للتعبير الحسابي او المنطقى
الاخطاء عند التشغيل Runtime Errors	These errors are discovered while running the program - هي الاخطاء التي يتم اكتشافها عند تشغيل البرنامج

The priorities of performing calculations — أولويات تنفيذ العمليات الحسابية

The priorities of performing calculations		أولويات تنفيذ العمليات الحسابية
1- Applying the process inside the brackets from the inside to the outside.( )	1	1- تطبيق العملية داخل الاقواس من الداخل الى الخارج
2- Applying the exponent	2	2- تطبيق الأسس power
3- Applying multiplication or division process from left to right, wherever comes first	3	3- تطبيق عمليات الضرب * multiply والقسمة / divided /
4- The Application of the addition or subtraction process from left to right	4	4- تطبيق عملية الجمع + plus + والطرح - minus

Chapter Two: Branching التفرع

التفرع باستخدام جملة if.... Then

We need branching depending on the result of condition or the answer to a question

- نحتاج الى التفرع بناء على نتيجة الشرط او إجابة سؤال

Branching using the statement (if ... then	التفرع بإستخدام جملة (if ... then)

- The statement "IF Then" uses if we had only one choice is executed when the condition is true.

- الجملة "IF Then" تستخدم إذا كان لدينا خيار واحد فقط يتم تنفيذها عندما يكون الشرط صحيحًا

```
IF Conditional Expression   then
    Code      ( The code in case of true )
End if
```

- If the result of the condition is true, the code after "Then" — إذا كانت نتيجة الشرط true يتم تنفيذ code التالى لـ Then
- if the result of condition is "False", the code following "End iF" — إذا كانت نتيجة الشرط false يتم تنفيذ code التالى لـ end if
- we can written "If" statement, in one line without writing "End if" — يمكننا كتابة عبارة "If" في سطر واحد دون كتابة "End if"

أ/ أحمد سمير
خبرة 15 عام
01010743941



Conditional Expression التعبير الشرطى

X < = 50

The conditional expression consists of three parts as follows
- comparison operator such as (< , = , > , < >
- variable or constant
- value
- The result of the conditional expression is True or False.

هو جزء من كود البرمجة يتكون من ثلاثة آجزاء
- معامل مقارنة
- متغير او ثابت
- قيمة
- نتيجة التعبير الشرطى True او false

there are 6 comparison operator

Less than	Greater than	Equal
<	>	=
Not equal	Less than or equal	Greater than or equal
< >	< =	> =

Branching using the statement (if ... then.. Else) if...then.. Else

The (If .. Then .. Else) statement is used when there are two alternatives.

تُستخدم عبارة (If .. Then .. Else) ، عندما يكون هناك بديلان

```
IF    Conditional Expression    then
      Code 1   ( The code in case of true )
Else
      Code 2   ( The code in case of false)
End if
```

- ✤ If the result of the condition is true, the code after "Then"
  إذا كانت نتيجة الشرط true يتم تنفيذ code التالى لـ Then
- ✤ If the result of condition is (false), the code following (Else)
  إذا كانت نتيجة الشرط (خطأ) ، فسيتم تنفيذ الكود التالى (Else)
- ✤ The statements (If.. Then .. Else) ends with "End iF"
  تنتهى جملة (If.. Then .. Else) بـ End iF



The function (Mod) returns the remainder of the division.
الدالة Mod يستخدم لايجاد (لارجاع) باقى القسمة

ملخص سريع

الموضوع	الشرح المختصر
التعبير الشرطى	يتكون من ثلاث أجزاء: معامل مقارنة، متغير أو ثابت، قيمة، والنتيجة True او False
جملة if...Then...Else	تستخدم عند وجود بديلين وفقا لنتيجة الشرط (True او False)
الدالة Mod	تستخدم لايجاد باقى القسمة
جملة For... Next	تستخدم عند معرفة عدد مرات التكرار مسبقا
جملة do while...loop	تستخدم عند عدم معرفة عدد مرات التكرار مسبقا ويعتمد على شرط

الفصل الثالث الحلقات التكرارية والاجراءات Looping and procedures

استخدام For .... Next | استخدام do while .... loop

Using (For.. Next) statement
استخدام جملة For .. .. Next

- It is used when we want to repeat a code for specific number of time
تُستخدم عند تكرار code لعدد محدد من المرات.

```
For variable = Start value to End value Step Add value
Code
Next
```

1.
```
For m = 3 to 7
   Msgbox M
Next
```
Display numbers from 3 to 7
عرض الاعداد من 3 الى 7

2.
```
For m = 4 to 9 Step 2
   Msgbox M
Next
```
Display even numbers from 3 to 9
عرض الاعداد الزوجية من 3 الى 9

Step — rate of increase — معدل الزياذ

الفصل الثالث الحلقات التكرارية والاجراءات Looping and procedures

استخدام For .... Next | استخدام do while .... loop

do while .... loop
استخدام جملة For .. .. Next

The statement "Do while ... loop" is used to repeat a specific code for a several times of an unknown end, but based on a specific condition.

تُستخدم عبارة "Do while ... loop" لتكرار code محدد لعدة مرات بنهاية غير معروفة، ولكن بناءً على شرط محدد

```
Do while
   Conditional Expression
   Code
Loop
```

1.
```
Dim m as integer
M = 5
Do while M <= 10
   M = m + 2
   Msgbox M
Loop
```
Write the codes to display odd numbers from 5 to 10
اكتب الاكواد لعرض الاعداد الفردية من 5 الى 10



أ/ أحمد سمير
خبرة 15 عام
01010743941



Chapter (4) الفصل الرابع

Procedure الاجراء

هو مجموعة من الأوامر والتعليمات تحت اسم ما يمكن استدعاءه بهذا الاسم لتنفيذها

A set of commands and instructions under a name, can be recalled by that name, so as to implement them.

There are two types of procedures:

1. Sub procedure (Sub) that does not return a value.
   اجراء فرعى sub لا يعود بقيمة
2. A function that returns that returns a value.
   دالة Function تعود بقيمة

1	Declaration of sub (Procedures) is done only once and can be called any number of times	يتم الاعلان عن الاجراء مرة واحدة فقط واستدعاءة اى عدد من المرات
2	Parameters reflect the values that were used inside the procedure code that are used on recalling the procedure.	هي القيم التى تستخدم عند استدعاء الاجراء
3	In the procedure declaration, we can use more than one Parameter.	في إعلان الإجراء يمكننا استخدام أكثر من وسيط واحد
4	The procedure ends with (End Sub) statement.	ينتهي الإجراء بجملة (End Sub)
5	Function is a set of commands under a particular name that should express its task. Function is applied to Parameters and returns a value.	الدالة Function مجموعة من الأوامر تحت اسم معين يجب أن تعبر عن وظيفتها. تُطبق الدالة على المعطيات (Parameters) وتعيد قيمة.
6	Return امر ارجاع القيمة للدالة	Is the returned value by the function
7	End Function نهاية الدالة	

Cyber bullying التعدى الالكترونى

هو سلوك عدوانى متعمد من شخص لأخر عبر وسائط الاتصال الالكترونية

Cyber bullying is a deliberate aggressive behavior from one person to another through electronic modes of communication



الوسائط الإلكترونية The Electronic Media

عبارة عن التقنيات التي يستخدمها المتعدي الإلكتروني مثل

 البريد الالكتروني Email

 مواقع الإنترنت Web Sites

 مواقع التواصل الإجتماعي مثل Face Book

The forms of cyber bullying من اشكال التعدى الالكترونى

1	المضايقات الإلكترونية Harassment	- It is aggressive messages directed against one or more persons.	هي رسائل عدائيه موجهة ضد شخص أو أكثر
2	الملاحقة الإلكترونية Cyber Stalking	- It is a form of electronic harassment where the aggressor frequently traces and chases a particular person in all electronic media.	هو أحد أشكال التحرش الإلكتروني حيث يقوم المعتدي بشكل متكرر بتتبع وملاحقة شخص معين في كافة الوسائط الإلكترونية
3	السب أو القذف الإلكتروني Flaming	- It is a publication of hostile and vulgar words against one or more through a media and electronic communication.	هو نشر كلمات عدائية أو مبتذلة ضد شخص أو أكثر من خلال أحد وسائط الإتصال الإلكترونية
4	التشهير الإلكتروني Outing	- It is a dissemination of information about a specific person or more abusively.	هو نشر معلومات عن شخص معين أو أكثر بطريقة مسيئة
5	الاستثناء الإلكتروني Exclusion	- It is to ignore one or more persons through the electronic media	هو تجاهل شخص أو أكثر من خلال الوسائط الإلكترونية
6	التهديد الإلكتروني Cyber Threats	- It is an email or e-message carrying a threat and intimidation to one or more persons.	هو عبارة عن بريد إلكتروني أو رسالة إلكترونية تحمل تهديدًا وترهيبًا لشخص أو أكثر